

સને ૧૯૧૩ના નવાં ધોરણ મુજબ.

બાળવર્ગનો

# મુખગણિત શિક્ષક.

સચિત્ર અંક શિક્ષણ સાથે.

રચનાર,
છગનલાલ મોતીરામ શાહ.
આસિ૦ માસ્તર. મ્યુ૦ સ્કુલ, નં, ૧ લો.
ભાગાતળાવ-સુરત.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,
શા૦ મગનલાલ મોતીરામ.
શાહપોર-સુરત.

આવૃત્તિ ૧ લી. પ્રત ૧૦૦૦.
શા. ખુ. અ.ના જૈન પ્રીન્ટિગ પ્રેસમાં
મટુભાઈ ભાઇદાસે છાપ્યો. ખપાટીઆ ચકલા-સુરત.

સંવત ૧૯૭૦; સને ૧૯૧૪.

# અર્પણ પત્રિકા.

દોહરો.

ગુરૂતા ગુણ આચારમાં, લાજે ગુલ ગુલાબ;
બહેકતી પરિમલ સદા, દાતા સમ આફતાબ.

**સુગુણચંદ્ર શ્રેયસ્કર શ્રીમાન્માન્યવર્ય**
**વકીલ મહોદય—ગુલાબદાસ ભાઈદાસ**
સૂર્યપૂર.

**હાર્દિક અભિવંદન—**

આપ ઉદારચિત્ત, રાજ્યભક્ત અને સ્વદેશ સુશિક્ષાના ઉત્કર્ષાભિલાષી મહાનુભાવની સેવામાં આ નાનકડું કિન્તુ બાલોપયોગી પુસ્તક અર્પણ કરતાં કિંકરને આપના, દેશ અને પ્રજાહિતનાં કાર્યોમાં કટિબદ્ધતા, ગુર્જર બાલબાલિકાઓને સચ્છિક્ષા આપવાની સતત્ પ્રયત્નશીલતા, ગુર્જર સાહિત્યની વૃદ્ધિ કરવાની અસ્ખલિત ઉત્કંઠા અને ઉગતા યોગ્ય લેખકોની કદર બુઝી ઉત્તેજન આપવાની ઉદારતા આદિ ઉત્તમ સદ્‌ગુણો તાદૃશ્ય ખડા થઇ સાથે સાથે સહજમાં હૃદય પણ સમર્પિત થઇ જાય છે, તો તે ઉભયને સ્વીકારી કૃતકાર્ય કરશોજી. **सुज्ञेषु किमधिकम् ।**

આપનો આજન્મ ઋણી સેવક,

**છગનલાલ મોતીરામ શાહ.**

# ઉપોદ્ઘાત.

બાળવર્ગમાં બીજાં ધોરણોની પેઠે ખાસ મુખગણિતનો વિષય અભ્યાસક્રમમાં ઠરાવેલો નથી. તોપણ એ વિષયનો પ્રાથમિક પાયો આ વર્ગમાં સુવ્યવસ્થિત રચાય તો ધોરણોમાં એ વિષય શિક્ષક સરળતાથી ચલાવી શકે અને શિષ્યોની શક્તિ પ્રથમથીજ કસાએલી હોવાથી તેઓ પણ સારી રીતે ગ્રહણ કરી શકે; આ હેતુસર બાળવર્ગનો પહેલો વિષય પદ્ધતિસર શીખવવાને આ પોથીમાં નીચેના વિષયોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

પ્રથમ અંકોના મૂળ ભાગો આપ્યા છે, તે દડો, ગોળો, પૈસો, કડી, પેનશીલ, લાકડી વગેરે જાણીતા પદાર્થોનું રૂપરેષા ડ્રોઇંગ જમીનપર ધૂળમાં કે રેતીવાળી લાકડાની પાટીપર પ્રથમ આંગળી ફેરવાવીને; અને પછી સળી, કડી, મણકા વગેરેની ગોઠવણી શીખવીને પાટીઆપર ચાક વડે અને સ્લેટપર પેનવડે કઢાવવું. એટલું પાકું થયા પછી મૂળ ભાગો જોડાવીને અનુક્રમે અંકો રચાવવા, અને શુદ્ધ મરોડથી મૂળ ભાગોની પેઠે લખાવવા; અને તેનું નામ આપવું. આ રીતે એકથી દશ સુધીના અંકો શીખવ્યા હશે તો થોડા વખતમાં બાળકોને તેનું જ્ઞાન સારૂં થઇ જશે અને આગળ ઝપાટાબંધ વધી શકશે.

આ પ્રમાણે આ પોથીમાં લખેાટા યંત્ર વડે અંક વિચાર; પછી ક્રમે ક્રમે ૧થી ૫ સુધીના અંકોનો અંક વિચાર; દશ સુધીના અંક; દશકાના કોઠા; ૧૦૦ સુધીની સંખ્યા; ૧૦૦થી ૧ સુધીના ઉતરતા ક્રમની

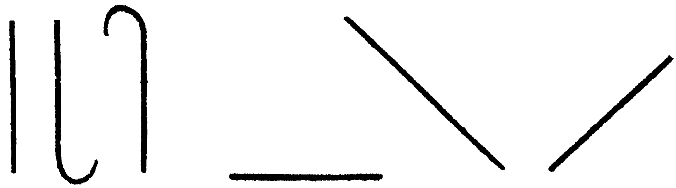
સંખ્યા; ચઢતા અથવા સવળા અને ઉતરતા અથવા અવળા ક્રમમાં ૧૦૦ સુધીની બેકી અને એકી સંખ્યાઓ; ૧થી .૧૦ સુધીની સંખ્યામાં ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯, ૧૦ ઉમેરવાના તથા બાદ કરવાના કોઠા; ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯, ૧૦માં ૧થી ૧૦ સુધી ઉમેરવાના તથા બાદ કરવાના કોઠા; અને ૧થી ૧૦ સુધી ગુણવાના કોઠા. આટલી બાબતનું વિવેચન કીધું છે.

પદાર્થો વડે ૧૦ સુધીની સંખ્યાના સરવાળા તથા બાદબાકી, આ વર્ગમાં ચલાવવાનાં છે, તેનું જ્ઞાન દૃઢ થયા પછી ૧૦૦ સુધીની સંખ્યામાં ૧૦ સુધીની સંખ્યા ઉમેરવા બાદ કરવાનું જ્ઞાન આપવું સરળ થઇ પડશે. એજ.

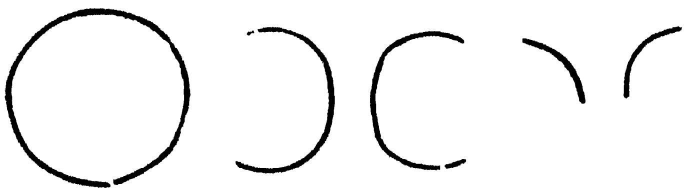
તા૦ ૧૪-૭-૧૪<br>શાહપોર-સુરત.

લિ૦ સેવક,<br>**છગનલાલ મોતીરામ શાહ.**

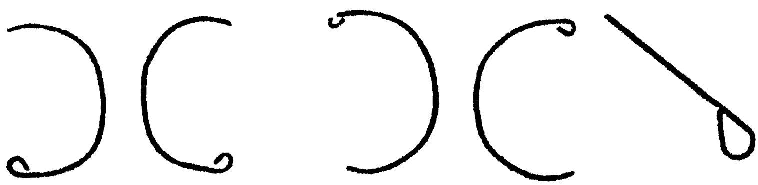
# અંકના ભાગો.



(ઉ.લી.)(કાનો)(લાકડી) (આડી લીટી) (ત્રાંસી લીટી)



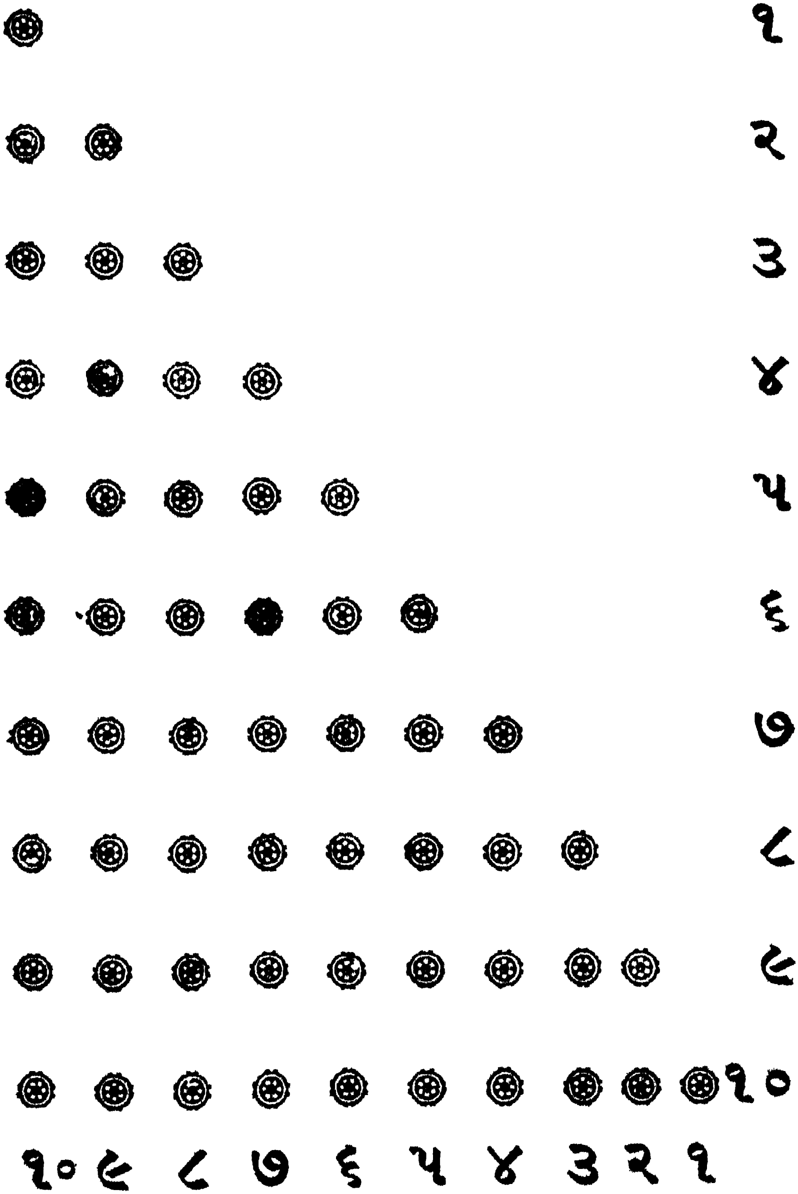
(ગોળ) (જમણો અર્ધગોળ) (ડાબો અર્ધગોળ) (જમણો પા ગોળ) (ડાબો પા ગોળ)



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| નીચેથી મીંડાવાળો જમણો અર્ધગોળ | નીચેથી મીંડાવાળો ડાબો અર્ધગોળ | ઉપરથી મીંડાવાળો જમણો અર્ધગોળ | ઉપરથી મીંડાવાળો ડાબો અર્ધગોળ | નીચેથી મીંડાવાળી જમણી ત્રાંસી લીટી |

**સૂચના**—અંક તથા મૂળાક્ષર લખતાં શીખવતાં પહેલાં કડીઓના ઉપર મુજબના આકારો બાળકો પાસે કઢાવવા, ત્યાર પછી એ આકારો જોડાવીને અંક અને મૂળાક્ષર લખતાં શીખવવા.

# લખોટાયંત્ર વડે અંક વિચાર.



# *અંક વિચાર.

## મનોયત્ન ૧.

(૧)

૧) તારે મોં કેટલાં છે?
૨) તારે નાક કેટલાં છે?
૩) તારે પેટ કેટલાં છે?
૪) તારે માથાં કેટલાં છે?
૫) તારે જીભ કેટલી છે?
૬) એક તાળી પાડો.
૭) એક હાથ ઉંચો કરો.
૮) તમે મને એક પેન આપો।
૯) એક કોડી લો.
૧૦) એક લીટો પાડો.
૧૧) એક છોકરાને ઉભો કરો.
૧૨) એક ટોપી લાવો.
૧૩) એક બારી બંધ કરો.
૧૪) એક સ્લેટ લાવો.
૧૫) એક આંગળી ઉંચી કરો
૧૬) તારી પાસે એક પાઈ છે તે ખોવાઈ જાય તો શું રહે?

## મનોયત્ન ૨.

(૨)

૧) મારી પાસે આ એક પૈસો છે તેમાં બીજો એક પૈસો ઉમેરૂં તો કેટલા થાય?
૨) એક પેન તારી પાસે છે તને એક બીજી પેન આપું તો તારી પાસે કેટલી પેન થાય?
૩) તારે હાથ કેટલા છે? તારે પગ કેટલા છે?
૪) તારે આંખો કેટલી છે? તારે કાન કેટલા છે?
૫) બે તાળી પાડો. બે હાથ ઉંચા કરો.
૬) બે કોડી આપો. બે પેન લાવો.
૭) બે છોકરાને ઉભા કરો. બે ચોપડી લાવો.

---

* ભાન થયા પછી તે લખાવવો.

૮) બે બારી ઉઘાડો.
૯) બે બારી બંધ છે તેમાંની એક ઉઘાડો.
૧૦) બે પેનમાંથી એક પેન ખોવાઇ ગઈ તો હવે કેટલી રહી ?
૧૧) બે બોરમાંથી એક બોર ખાઉં જાઉં તો કેટલા રહે ?
૧૨) બે પાઈમાંથી એક પાઈના ચણા લઉં તો કેટલી રહે ?
૧૩) તારી પાસે બે કોડી છે તેમાંથી એક મને આપે તો તારી પાસે કેટલી કોડી રહે ?
૧૪) બેમાંથી એક લઈએ તો કેટલા રહે ?
૧૫) એક પાઈમાં એક પાઈ ઉમેરીએ તો કેટલી થાય ?
૧૬) બે પાઈ હતી તેના ચણા લીધા તો શું રહ્યું ?

## મનોયત્ન ૩.

(૩)

૧) બે પાઇમાં એક પાઇ નાખું તો કેટલી થાય ?
૨) ત્રણ છોકરાને ઉભા કરો. ત્રણ તાળી પાડો.
૩) ત્રણ છોકરાનાં માથાં કેટલાં ?
૪) એક સવાકાની પાઇ કેટલી ?
૫) એક આંગળીના વેઢા (કડકા) કેટલા ?
૬) ત્રણ બોર આપો. ત્રણ કોડી લો.
૭) ત્રણ આંગળી ઉંચી કરો. ત્રણ મણુકા લાવો.
૮) બે બોરમાં કેટલા નાખીએ તો ત્રણ થાય ?
૯) ત્રણ બોરમાંથી એક ખાઇ જાઉં તો કેટલા રહે ?
૧૦) સવાકામાંથી એક પાઇ ફકીરને આપી તો કેટલી રહી?

૧૧) એક પાઈ તારી પાસે છે અને બીજી બે પાઈ હું તને આપું તો તારી પાસે કેટલી પાઇ થાય?

૧૨) ત્રણ પેનમાંથી બે પેન મને આપે તો તારી પાસે કેટલી પેન રહે ?

૧૩) ત્રણ પાઇમાંથી બે પાઈના ચણા મંગાવું તો કેટલી રહે?

૧૪) ત્રણ કોડીમાંથી એક કોડી આપી દઉં તો કેટલી રહે?

૧૫) બે પાઇ કરતાં ત્રણ પાઈ કેટલી વધારે ?

૧૬) ત્રણ કોડી ગણો.

૧૭) એકથી ત્રણ સુધી બોલી જાઓ.

૧૮) ત્રણથી એક સુધી બોલો.

૧૯) તારી પાસે ત્રણ લખોટા છે તે તું મને આપે તો તારી પાસે કેટલા રહે?

## મનોયત્ન ૪.

(૪)

૧) ત્રણ લખોટામાં એક નાખીએ તો કેટલા થાય ?

૨) ત્રણમાં એક ઉમેરીએ તો કેટલા થાય ?

૩) એક બકરીના પગ કેટલા ?

૪) ચાર પગ કોને કોને હોય ?

૫) બે માણસના હાથ કેટલા ? પગ કેટલા ?

૬) એક કુતરાના પગ કેટલા ?

૭) એક ખુરસીના પગ કેટલા ?

૮) ચાર તાળી પાડો. ચાર મણકા લાવો.

૯) ચાર છોકરાને ઉભા કરો.

૧૦) ચાર પાઇમાંથી એક પાઈ ખોવાઈ ગઇ કેટલી રહી?

૧૧) બકરીનેા એક પગ ભાગેલેા છે તેા આખા કેટલા?
૧૨) ચાર લખોટામાંથી મગનને બે આપી દઉં તેા કેટલા રહે ?
૧૩) ચાર પાઈમાંથી બે પાઈના બેાર લઉં તેા કેટલી રહે?
૧૪) ચાર બેારમાંથી બે ખાઈ જાઉં તેા કેટલા રહે ?
૧૫) બેમાં કેટલા નાખીએ તેા ચાર થાય ?
૧૬) ચારમાંથી કેટલા લઈએ તેા ત્રણ રહે ?
૧૭) ત્રણથી ચાર કેટલા વધારે ?
૧૮) એકમાં ત્રણ ઉમેરીએ તેા કેટલા થાય ?
૧૯) એકથી ચાર સુધી બેાલી જાએા.
૨૦) ચારથી એક સુધી બેાલેા.
૨૧) એક ખુરસીના ચાર પગ ભાગી ગયા તેા આખા કેટલા રહ્યા ?

## મનેાયત્ન ૫.

(૫)

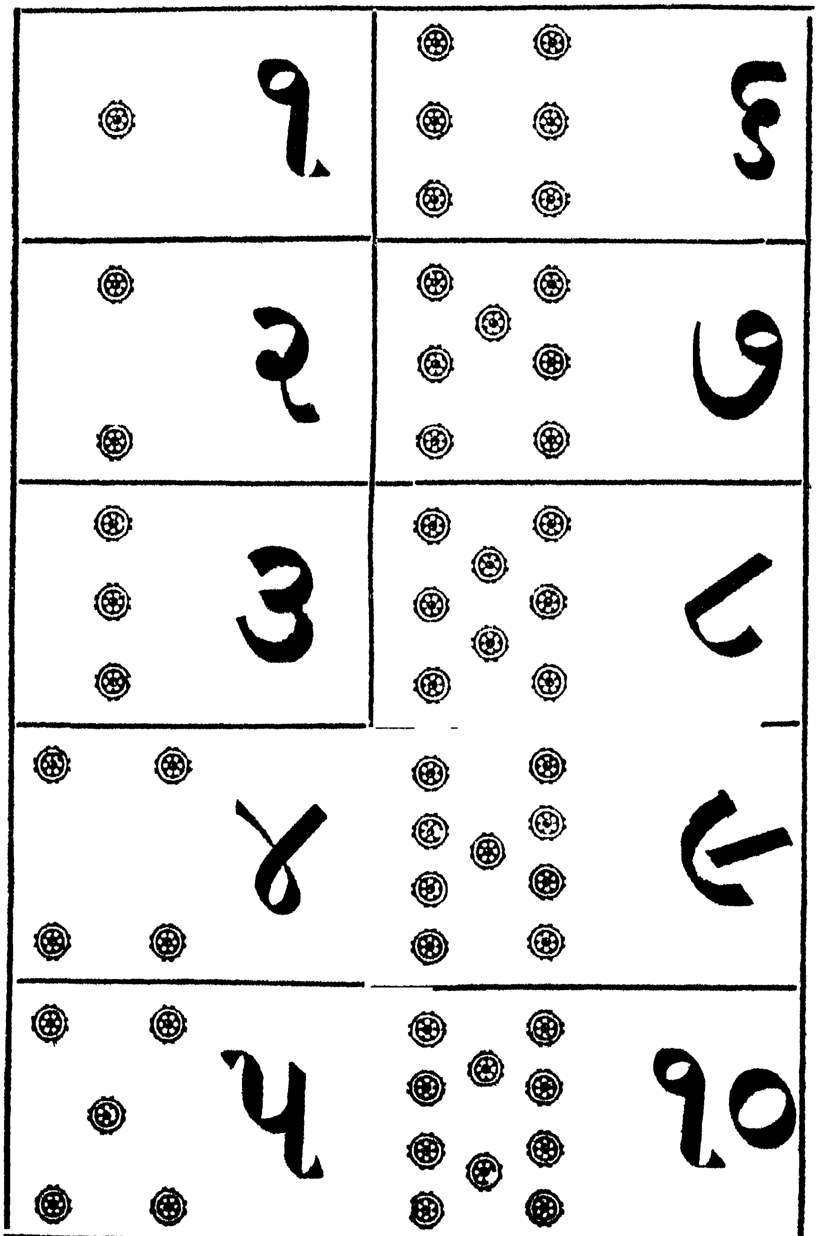
૧) ચાર કેાડીમાં એક કેાડી ઉમેરૂં તેા કેટલી થાય ?
૨) ચાર કેાડીમાં કેટલી ઉમેરીએ તેા પાંચ થાય ?
૩) ત્રણ પૈસામાં બે પૈસા ઉમેરૂં તેા કેટલા થાય?
૪) તારે એક હાથે આંગળાં કેટલાં છે ?
૫) પાંચ તાળી પાડેા. પાંચ લખેાટા આપેા.
૬) પાંચ લીટા કાઢેા.
૭) પાંચ માણસની આંખ કેટલી ? નાક કેટલાં ? પેટ કેટલાં ? જીભ કેટલી ? માથાં કેટલાં ?
૮) જુએા ટેબલપર કેટલા લખેાટા છે ?

૯) પાંચ લખોટામાંથી એક ગબડી ગયો તો કેટલા રહ્યા?
૧૦) પાંચ બોરમાંથી એક બોર ખાઇ જાય તો કેટલા રહે?
૧૧) ચારમાં કેટલા ઉમેરીએ તો પાંચ થાય ?
૧૨) પાંચ પાઈમાંથી બે પાઇના ચણા લે તો કેટલી રહે?
૧૩) પાંચ પાઇમાંથી ત્રણ પાઇના બોર લઉં તો કેટલી રહે?
૧૪) પાંચ પાઇ હતી તેમાંથી બે પાઈ રહી ત્યારે કેટલી વપરાઇ.
૧૫) બે લખોટામાં ત્રણ લખોટા નાખીએ તો કેટલા થાય?
૧૬) એક પાઇ મારી પાસે છે બીજી ચાર પાઇ મને મળી તો કેટલી થઈ?
૧૭) એકમાં કેટલા ઉમેરીએ તો પાંચ થાય ?
૧૮) પાંચમાંથી કેટલા લઈએ તો ચાર રહે?
૨૦) પાંચ લખોટામાંથી ત્રણ આપી દઉં તો કેટલા રહે ?
૨૧) ચાર કરતાં પાંચ કેટલા વધારે ?
૨૨) એકથી પાંચ સુધી બોલી જાઓ.
૨૩) પાંચથી એક સુધી બોલો.
૨૪) એકથી પાંચ સુધી આંગળાં ગણો.
૨૫) તારી પાસે પાંચ બોરીઆં હતાં તે બધાં ખોવાઈ ગયાં તો કેટલાં રહ્યાં ?

---

**સૂચના**—ઉપર મુજબ પ્રત્યક્ષ વસ્તુઓથી ૬, ૭, ૮, ૯ અને ૧૦ ને માટે સવાલો પૂછી અંકનો વિચાર ઠસાવ્યા પછી કોડીઓ, મચુકા, ચિચોડા અને કડીઓ વગેરેથી અંકોના રૂપ (આકાર) ગોઠવતા શીખવવા. ગોઠવતા આવડયા પછી અંક સ્લેટપર કાઢતા શીખવવા.

# આંક.



એક દશક ને એક એકમ અગિઆર; એક દશક ને બે એકમ બાર.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ૧ + ૧ = ૧૧ | ૨ + ૧ = ૨૧ | ૩ + ૧ = ૩૧ | ૪ + ૧ = ૪૧ |
| ૧ + ૨ = ૧૨ | ૨ + ૨ = ૨૨ | ૩ + ૨ = ૩૨ | ૪ + ૨ = ૪૨ |
| ૧ + ૩ = ૧૩ | ૨ + ૩ = ૨૩ | ૩ + ૩ = ૩૩ | ૪ + ૩ = ૪૩ |
| ૧ + ૪ = ૧૪ | ૨ + ૪ = ૨૪ | ૩ + ૪ = ૩૪ | ૪ + ૪ = ૪૪ |
| ૧ + ૫ = ૧૫ | ૨ + ૫ = ૨૫ | ૩ + ૫ = ૩૫ | ૪ + ૫ = ૪૫ |
| ૧ + ૬ = ૧૬ | ૨ + ૬ = ૨૬ | ૩ + ૬ = ૩૬ | ૪ + ૬ = ૪૬ |
| ૧ + ૭ = ૧૭ | ૨ + ૭ = ૨૭ | ૩ + ૭ = ૩૭ | ૪ + ૭ = ૪૭ |
| ૧ + ૮ = ૧૮ | ૨ + ૮ = ૨૮ | ૩ + ૮ = ૩૮ | ૪ + ૮ = ૪૮ |
| ૧ + ૯ = ૧૯ | ૨ + ૯ = ૨૯ | ૩ + ૯ = ૩૯ | ૪ + ૯ = ૪૯ |
| ૨ + ૦ = ૨૦ | ૩ + ૦ = ૩૦ | ૪ + ૦ = ૪૦ | ૫ + ૦ = ૫૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૫ + ૧ = ૫૧ | ૬ + ૧ = ૬૧ | ૭ + ૧ = ૭૧ |
| ૫ + ૨ = ૫૨ | ૬ + ૨ = ૬૨ | ૭ + ૨ = ૭૨ |
| ૫ + ૩ = ૫૩ | ૬ + ૩ = ૬૩ | ૭ + ૩ = ૭૩ |
| ૫ + ૪ = ૫૪ | ૬ + ૪ = ૬૪ | ૭ + ૪ = ૭૪ |
| ૫ + ૫ = ૫૫ | ૬ + ૫ = ૬૫ | ૭ + ૫ = ૭૫ |
| ૫ + ૬ = ૫૬ | ૬ + ૬ = ૬૬ | ૭ + ૬ = ૭૬ |
| ૫ + ૭ = ૫૭ | ૬ + ૭ = ૬૭ | ૭ + ૭ = ૭૭ |
| ૫ + ૮ = ૫૮ | ૬ + ૮ = ૬૮ | ૭ + ૮ = ૭૮ |
| ૫ + ૯ = ૫૯ | ૬ + ૯ = ૬૯ | ૭ + ૯ = ૭૯ |
| ૬ + ૦ = ૬૦ | ૭ + ૦ = ૭૦ | ૮ + ૦ = ૮૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૮ + ૧ = ૮૧ | ૯ + ૧ = ૯૧ | *૧૧=૧ દશક ને ૧ |
| ૮ + ૨ = ૮૨ | ૯ + ૨ = ૯૨ | ૧૨=૧ દશક ને ૨ |
| ૮ + ૩ = ૮૩ | ૯ + ૩ = ૯૩ | ૧૩=૧ દશક ને ૩ |
| ૮ + ૪ = ૮૪ | ૯ + ૪ = ૯૪ | ૧૪=૧ દશક ને ૪ |
| ૮ + ૫ = ૮૫ | ૯ + ૫ = ૯૫ | ૧૫=૧ દશક ને ૫ |
| ૮ + ૬ = ૮૬ | ૯ + ૬ = ૯૬ | ૧૬=૧ દશક ને ૬ |
| ૮ + ૭ = ૮૭ | ૯ + ૭ = ૯૭ | ૧૭=૧ દશક ને ૭ |
| ૮ + ૮ = ૮૮ | ૯ + ૮ = ૯૮ | ૧૮=૧ દશક ને ૮ |
| ૮ + ૯ = ૮૯ | ૯ + ૯ = ૯૯ | ૧૯=૧ દશક ને ૯ |
| ૯ + ૦ = ૯૦ | ૧૦ + ૦ =૧૦૦ | ૨૦=૨ દશક ને ૦ |

*આ કોઠા મુજબ દશકના બીજા બધા કોઠા પણ સમજાવવા ને લખાવવા.

## આંક (એકડે એકથી સો.)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ૧ | ૧૧ | ૨૧ | ૩૧ | ૪૧ |
| ૨ | ૧૨ | ૨૨ | ૩૨ | ૪૨ |
| ૩ | ૧૩ | ૨૩ | ૩૩ | ૪૩ |
| ૪ | ૧૪ | ૨૪ | ૩૪ | ૪૪ |
| ૫ | ૧૫ | ૨૫ | ૩૫ | ૪૫ |
| ૬ | ૧૬ | ૨૬ | ૩૬ | ૪૬ |
| ૭ | ૧૭ | ૨૭ | ૩૭ | ૪૭ |
| ૮ | ૧૮ | ૨૮ | ૩૮ | ૪૮ |
| ૯ | ૧૯ | ૨૯ | ૩૯ | ૪૯ |
| ૧૦ | ૨૦ | ૩૦ | ૪૦ | ૫૦ |
| ૫૧ | ૬૧ | ૭૧ | ૮૧ | ૯૧ |
| ૫૨ | ૬૨ | ૭૨ | ૮૨ | ૯૨ |
| ૫૩ | ૬૩ | ૭૩ | ૮૩ | ૯૩ |
| ૫૪ | ૬૪ | ૭૪ | ૮૪ | ૯૪ |
| ૫૫ | ૬૫ | ૭૫ | ૮૫ | ૯૫ |
| ૫૬ | ૬૬ | ૭૬ | ૮૬ | ૯૬ |
| ૫૭ | ૬૭ | ૭૭ | ૮૭ | ૯૭ |
| ૫૮ | ૬૮ | ૭૮ | ૮૮ | ૯૮ |
| ૫૯ | ૬૯ | ૭૯ | ૮૯ | ૯૯ |
| ૬૦ | ૭૦ | ૮૦ | ૯૦ | ૧૦૦ |

**સૂચના**—એકમા એક ઉમેરવાથી સો સુધી સંખ્યા બને છે એ વાત પ્રત્યક્ષ વસ્તુઓથી ઠસાવ્યા પછી એકે ને એક બે, બે ને એક ત્રણ, એ પ્રમાણે સો સુધી ગણાવવા તથા બોલાવવા, પછી લખાવવા.

## ઉતરતા આંક (અવળા આંક) ૧૦૦ થી ૧.

સૂચના.—૧૦૦માંથી એકેક બાદ કરાવીને આ આંક શીખવવો.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ૧૦૦ | ૯૦ | ૮૦ | ૭૦ | ૬૦ |
| ૯૯ | ૮૯ | ૭૯ | ૬૯ | ૫૯ |
| ૯૮ | ૮૮ | ૭૮ | ૬૮ | ૫૮ |
| ૯૭ | ૮૭ | ૭૭ | ૬૭ | ૫૭ |
| ૯૬ | ૮૬ | ૭૬ | ૬૬ | ૫૬ |
| ૯૫ | ૮૫ | ૭૫ | ૬૫ | ૫૫ |
| ૯૪ | ૮૪ | ૭૪ | ૬૪ | ૫૪ |
| ૯૩ | ૮૩ | ૭૩ | ૬૩ | ૫૩ |
| ૯૨ | ૮૨ | ૭૨ | ૬૨ | ૫૨ |
| ૯૧ | ૮૧ | ૭૧ | ૬૧ | ૫૧ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ૫૦ | ૪૦ | ૩૦ | ૨૦ | ૧૦ |
| ૪૯ | ૩૯ | ૨૯ | ૧૯ | ૯ |
| ૪૮ | ૩૮ | ૨૮ | ૧૮ | ૮ |
| ૪૭ | ૩૭ | ૨૭ | ૧૭ | ૭ |
| ૪૬ | ૩૬ | ૨૬ | ૧૬ | ૬ |
| ૪૫ | ૩૫ | ૨૫ | ૧૫ | ૫ |
| ૪૪ | ૩૪ | ૨૪ | ૧૪ | ૪ |
| ૪૩ | ૩૩ | ૨૩ | ૧૩ | ૩ |
| ૪૨ | ૩૨ | ૨૨ | ૧૨ | ૨ |
| ૪૧ | ૩૧ | ૨૧ | ૧૧ | ૧ |

## (સવળા) ચઢતા એકી અંક. ૯૯ સુધી

**સૂચના**—એક ને બે ત્રણ, ત્રણ ને બે પાંચ એ મુજબ એકી અંકમાં બબ્બે ઉમેરાવી આ કોઠા ઉપજાવવી કઢાવવા.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ૧ | ૨૧ | ૪૧ | ૬૧ | ૮૧ |
| ૩ | ૨૩ | ૪૩ | ૬૩ | ૮૩ |
| ૫ | ૨૫ | ૪૫ | ૬૫ | ૮૫ |
| ૭ | ૨૭ | ૪૭ | ૬૭ | ૮૭ |
| ૯ | ૨૯ | ૪૯ | ૬૯ | ૮૯ |
| ૧૧ | ૩૧ | ૫૧ | ૭૧ | ૯૧ |
| ૧૩ | ૩૩ | ૫૩ | ૭૩ | ૯૩ |
| ૧૫ | ૩૫ | ૫૫ | ૭૫ | ૯૫ |
| ૧૭ | ૩૭ | ૫૭ | ૭૭ | ૯૭ |
| ૧૯ | ૩૯ | ૫૯ | ૭૯ | ૯૯ |

## (સવળા) ચઢતા બેકી અંક. ૧૦૦ સુધી

**સૂચના**—બે ને બે ચાર, ચાર ને બે ૬. એ મુજબ બેકી અંકમાં બબ્બે ઉમેરાવી આ કોઠા ઉપજાવી કઢાવવા.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ૨ | ૨૨ | ૪૨ | ૬૨ | ૮૨ |
| ૪ | ૨૪ | ૪૪ | ૬૪ | ૮૪ |
| ૬ | ૨૬ | ૪૬ | ૬૬ | ૮૬ |
| ૮ | ૨૮ | ૪૮ | ૬૮ | ૮૮ |
| ૧૦ | ૩૦ | ૫૦ | ૭૦ | ૯૦ |
| ૧૨ | ૩૨ | ૫૨ | ૭૨ | ૯૨ |
| ૧૪ | ૩૪ | ૫૪ | ૭૪ | ૯૪ |
| ૧૬ | ૩૬ | ૫૬ | ૭૬ | ૯૬ |
| ૧૮ | ૩૮ | ૫૮ | ૭૮ | ૯૮ |
| ૨૦ | ૪૦ | ૬૦ | ૮૦ | ૧૦૦ |

**ટીપઃ**—ઉપર મુજબ શીખવવાથી સો સુધીના કોઈ પણ સંખ્યામાં બે સહેલાઈથી ઉમેરી શકશે.

## (અવળા) ઉતરતા એકી અંક. ૯૯ થી ૧ સુધી.

**સૂચના**–૯૯ માથી બે જાય તો ૯૭, ૯૭માંથી બે જાય તો ૯૫ એ મુજબ એકી અંકમાથી બબ્બે બાદ કરાવી આ કોઠા ઉપજાવી કઢાવવા

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ૯૯ | ૭૯ | ૫૯ | ૩૯ | ૧૯ |
| ૯૭ | ૭૭ | ૫૭ | ૩૭ | ૧૭ |
| ૯૫ | ૭૫ | ૫૫ | ૩૫ | ૧૫ |
| ૯૩ | ૭૩ | ૫૩ | ૩૩ | ૧૩ |
| ૯૧ | ૭૧ | ૫૧ | ૩૧ | ૧૧ |
| ૮૯ | ૬૯ | ૪૯ | ૨૯ | ૯ |
| ૮૭ | ૬૭ | ૪૭ | ૨૭ | ૭ |
| ૮૫ | ૬૫ | ૪૫ | ૨૫ | ૫ |
| ૮૩ | ૬૩ | ૪૩ | ૨૩ | ૩ |
| ૮૧ | ૬૧ | ૪૧ | ૨૧ | ૧ |

## (અવળા) ઉતરતા બેકી અંક ૧૦૦ થી ૨ સુધી.

**સૂચના**–૧૦૦માથી બે જાય તો ૯૮. ૯૮ માંથી બે જાય તો ૯૬. ૯૬માંથી બે જાય તો ૯૪ એ મુજબ બેકી અંકમાથી બબ્બે બાદ કરાવી આ કોઠા ઉપજાવી કઢાવવા.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ૧૦૦ | ૮૦ | ૬૦ | ૪૦ | ૨૦ |
| ૯૮ | ૭૮ | ૫૮ | ૩૮ | ૧૮ |
| ૯૬ | ૭૬ | ૫૬ | ૩૬ | ૧૬ |
| ૯૪ | ૭૪ | ૫૪ | ૩૪ | ૧૪ |
| ૯૨ | ૭૨ | ૫૨ | ૩૨ | ૧૨ |
| ૯૦ | ૭૦ | ૫૦ | ૩૦ | ૧૦ |
| ૮૮ | ૬૮ | ૪૮ | ૨૮ | ૮ |
| ૮૬ | ૬૬ | ૪૬ | ૨૬ | ૬ |
| ૮૪ | ૬૪ | ૪૪ | ૨૪ | ૪ |
| ૮૨ | ૬૨ | ૪૨ | ૨૨ | ૨ |

**ટીપ**—ઉપર મુજબ શીખવવાથી સો સુધીની કોઇ પણ સંખ્યામાંથી બે સહેલાઇથી બાદ કરી શકશે.

## સરવાળાના કોઠા.

એક ને એક બે. એક ને બે ત્રણ; એક ને ત્રણ ચાર, એક ને ચાર પાંચ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ૧ ને ૧ = ૨ | ૧ ને ૨ = ૩ | ૧ ને ૩ = ૪ | ૧ ને ૪ = ૫ |
| ૨ ને ૧ = ૩ | ૨ ને ૨ = ૪ | ૨ ને ૩ = ૫ | ૨ ને ૪ = ૬ |
| ૩ ને ૧ = ૪ | ૩ ને ૨ = ૫ | ૩ ને ૩ = ૬ | ૩ ને ૪ = ૭ |
| ૪ ને ૧ = ૫ | ૪ ને ૨ = ૬ | ૪ ને ૩ = ૭ | ૪ ને ૪ = ૮ |
| ૫ ને ૧ = ૬ | ૫ ને ૨ = ૭ | ૫ ને ૩ = ૮ | ૫ ને ૪ = ૯ |
| ૬ ને ૧ = ૭ | ૬ ને ૨ = ૮ | ૬ ને ૩ = ૯ | ૬ ને ૪ =૧૦ |
| ૭ ને ૧ = ૮ | ૭ ને ૨ = ૯ | ૭ ને ૩ =૧૦ | ૭ ને ૪ =૧૧ |
| ૮ ને ૧ = ૯ | ૮ ને ૨ =૧૦ | ૮ ને ૩ =૧૧ | ૮ ને ૪ =૧૨ |
| ૯ ને ૧ =૧૦ | ૯ ને ૨ =૧૧ | ૯ ને ૩ =૧૨ | ૯ ને ૪ =૧૩ |
| ૧૦ ને ૧ =૧૧ | ૧૦ ને ૨ =૧૨ | ૧૦ ને ૩ =૧૩ | ૧૦ ને ૪ =૧૪ |

| | | |
|---|---|---|
| ૧ ને ૫ = ૬ | ૧ ને ૬ = ૭ | ૧ ને ૭ = ૮ |
| ૨ ને ૫ = ૭ | ૨ ને ૬ = ૮ | ૨ ને ૭ = ૯ |
| ૩ ને ૫ = ૮ | ૩ ને ૬ = ૯ | ૩ ને ૭ = ૧૦ |
| ૪ ને ૫ = ૯ | ૪ ને ૬ = ૧૦ | ૪ ને ૭ = ૧૧ |
| ૫ ને ૫ = ૧૦ | ૫ ને ૬ = ૧૧ | ૫ ને ૭ = ૧૨ |
| ૬ ને ૫ = ૧૧ | ૬ ને ૬ = ૧૨ | ૬ ને ૭ = ૧૩ |
| ૭ ને ૫ = ૧૨ | ૭ ને ૬ = ૧૩ | ૭ ને ૭ = ૧૪ |
| ૮ ને ૫ = ૧૩ | ૮ ને ૬ = ૧૪ | ૮ ને ૭ = ૧૫ |
| ૯ ને ૫ = ૧૪ | ૯ ને ૬ = ૧૫ | ૯ ને ૭ = ૧૬ |
| ૧૦ ને ૫ = ૧૫ | ૧૦ ને ૬ = ૧૬ | ૧૦ ને ૭ = ૧૭ |

| | | |
|---|---|---|
| ૧ ને ૮ = ૯ | ૧ ને ૯ = ૧૦ | ૧ ને ૧૦ =૧૧ |
| ૨ ને ૮ = ૧૦ | ૨ ને ૯ = ૧૧ | ૨ ને ૧૦ =૧૨ |
| ૩ ને ૮ = ૧૧ | ૩ ને ૯ = ૧૨ | ૩ ને ૧૦ =૧૩ |
| ૪ ને ૮ = ૧૨ | ૪ ને ૯ = ૧૩ | ૪ ને ૧૦ =૧૪ |
| ૫ ને ૮ = ૧૩ | ૫ ને ૯ = ૧૪ | ૫ ને ૧૦ =૧૫ |
| ૬ ને ૮ = ૧૪ | ૬ ને ૯ = ૧૫ | ૬ ને ૧૦ =૧૬ |
| ૭ ને ૮ = ૧૫ | ૭ ને ૯ = ૧૬ | ૭ ને ૧૦ =૧૭ |
| ૮ ને ૮ = ૧૬ | ૮ ને ૯ = ૧૭ | ૮ ને ૧૦ =૧૮ |
| ૯ ને ૮ = ૧૭ | ૯ ને ૯ = ૧૮ | ૯ ને ૧૦ =૧૯ |
| ૧૦ ને ૮ = ૧૮ | ૧૦ ને ૯ = ૧૯ | ૧૦ ને ૧૦ =૨૦ |

## સરવાળાના કોઠા. (એકથી દશ સુધી ઉમેરવાના)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ૧ ને ૧= ૨ | ૨ ને ૧= ૩ | ૩ ન ૧= ૪ | ૪ ન ૧= ૫ |
| ૧ ને ૨= ૩ | ૨ ને ૨= ૪ | ૩ ને ૨= ૫ | ૪ ને ૨= ૬ |
| ૧ ને ૩= ૪ | ૨ ને ૩= ૫ | ૩ ને ૩= ૬ | ૪ ને ૩= ૭ |
| ૧ ને ૪= ૫ | ૨ ને ૪= ૬ | ૩ ને ૪= ૭ | ૪ ને ૪= ૮ |
| ૧ ને ૫= ૬ | ૨ ને ૫= ૭ | ૩ ને ૫= ૮ | ૪ ને ૫= ૯ |
| ૧ ને ૬= ૭ | ૨ ને ૬= ૮ | ૩ ને ૬= ૯ | ૪ ને ૬=૧૦ |
| ૧ ને ૭= ૮ | ૨ ને ૭= ૯ | ૩ ને ૭=૧૦ | ૪ ને ૭=૧૧ |
| ૧ ને ૮= ૯ | ૨ ને ૮=૧૦ | ૩ ને ૮=૧૧ | ૪ ને ૮=૧૨ |
| ૧ ને ૯=૧૦ | ૨ ને ૯=૧૧ | ૩ ને ૯=૧૨ | ૪ ને ૯=૧૩ |
| ૧ ને૧૦=૧૧ | ૨ ને૧૦=૧૨ | ૩ ને૧૦=૧૩ | ૪ ને૧૦=૧૪ |

| | | |
|---|---|---|
| ૫ ન ૧ = ૬ | ૬ ન ૧ = ૭ | ૭ ન ૧ = ૮ |
| ૫ ને ૨ = ૭ | ૬ ને ૨ = ૮ | ૭ ને ૨ = ૯ |
| ૫ ને ૩ = ૮ | ૬ ને ૩ = ૯ | ૭ ને ૩ = ૧૦ |
| ૫ ને ૪ = ૯ | ૬ ને ૪ = ૧૦ | ૭ ને ૪ = ૧૧ |
| ૫ ને ૫ = ૧૦ | ૬ ને ૫ = ૧૧ | ૭ ને ૫ = ૧૨ |
| ૫ ને ૬ = ૧૧ | ૬ ને ૬ = ૧૨ | ૭ ને ૬ = ૧૩ |
| ૫ ને ૭ = ૧૨ | ૬ ને ૭ = ૧૩ | ૭ ને ૭ = ૧૪ |
| ૫ ને ૮ = ૧૩ | ૬ ને ૮ = ૧૪ | ૭ ને ૮ = ૧૫ |
| ૫ ને ૯ = ૧૪ | ૬ ને ૯ = ૧૫ | ૭ ને ૯ = ૧૬ |
| ૫ ને ૧૦ = ૧૫ | ૬ ને ૧૦ = ૧૬ | ૭ ને ૧૦ = ૧૭ |

| | | |
|---|---|---|
| ૮ ન ૧ = ૯ | ૯ ન ૧ = ૧૦ | ૧૦ ન ૧ = ૧૧ |
| ૮ ને ૨ = ૧૦ | ૯ ને ૨ = ૧૧ | ૧૦ ને ૨ = ૧૨ |
| ૮ ને ૩ = ૧૧ | ૯ ને ૩ = ૧૨ | ૧૦ ને ૩ = ૧૩ |
| ૮ ને ૪ = ૧૨ | ૯ ને ૪ = ૧૩ | ૧૦ ને ૪ = ૧૪ |
| ૮ ને ૫ = ૧૩ | ૯ ને ૫ = ૧૪ | ૧૦ ને ૫ = ૧૫ |
| ૮ ને ૬ = ૧૪ | ૯ ને ૬ = ૧૫ | ૧૦ ને ૬ = ૧૬ |
| ૮ ને ૭ = ૧૫ | ૯ ને ૭ = ૧૬ | ૧૦ ને ૭ = ૧૭ |
| ૮ ને ૮ = ૧૬ | ૯ ને ૮ = ૧૭ | ૧૦ ને ૮ = ૧૮ |
| ૮ ને ૯ = ૧૭ | ૯ ને ૯ = ૧૮ | ૧૦ ને ૯ = ૧૯ |
| ૮ ને ૧૦ = ૧૮ | ૯ ને ૧૦ = ૧૯ | ૧૦ ને ૧૦ = ૨૦ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ૧ ૧= ૦ | ૨-૨= ૦ | ૩-૩= ૦ | ૪-૪= ૦ |
| ૨-૧= ૧ | ૩-૨= ૧ | ૪-૩= ૧ | ૫-૪= ૧ |
| ૩-૧= ૨ | ૪-૨= ૨ | ૫-૩= ૨ | ૬-૪= ૨ |
| ૪-૧= ૩ | ૫-૨= ૩ | ૬-૩= ૩ | ૭-૪= ૩ |
| ૫-૧= ૪ | ૬-૨= ૪ | ૭-૩= ૪ | ૮-૪= ૪ |
| ૬-૧= ૫ | ૭-૨= ૫ | ૮ ૩= ૫ | ૯-૪= ૫ |
| ૭-૧= ૬ | ૮-૨= ૬ | ૯-૩= ૬ | ૧૦ ૪= ૬ |
| ૮-૧= ૭ | ૯-૨= ૭ | ૧૦-૩= ૭ | ૧૧-૪= ૭ |
| ૯-૧= ૮ | ૧૦-૨= ૮ | ૧૧-૩= ૮ | ૧૨-૪= ૮ |
| ૧૦-૧= ૯ | ૧૧-૨= ૯ | ૧૨-૩= ૯ | ૧૩-૪= ૯ |
| ૧૧-૧=૧૦ | ૧૨-૨=૧૦ | ૧૩ ૩=૧૦ | ૧૪-૪=૧૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૫ - ૫ = ૦ | ૬ - ૬ = ૦ | ૭ - ૭ = ૦ |
| ૬ - ૫ = ૧ | ૭ - ૬ = ૧ | ૮ - ૭ = ૧ |
| ૭ - ૫ = ૨ | ૮ - ૬ = ૨ | ૯ - ૭ = ૨ |
| ૮ - ૫ = ૩ | ૯ - ૬ = ૩ | ૧૦ - ૭ = ૩ |
| ૯ - ૫ = ૪ | ૧૦ - ૬ = ૪ | ૧૧ - ૭ = ૪ |
| ૧૦ - ૫ = ૫ | ૧૧ - ૬ = ૫ | ૧૨ - ૭ = ૫ |
| ૧૧ - ૫ = ૬ | ૧૨ - ૬ = ૬ | ૧૩ - ૭ = ૬ |
| ૧૨ - ૫ = ૭ | ૧૩ - ૬ = ૭ | ૧૪ - ૭ = ૭ |
| ૧૩ - ૫ = ૮ | ૧૪ - ૬ = ૮ | ૧૫ - ૭ = ૮ |
| ૧૪ - ૫ = ૯ | ૧૫ - ૬ = ૯ | ૧૬ - ૭ = ૯ |
| ૧૫ - ૫ = ૧૦ | ૧૬ - ૬ = ૧૦ | ૧૭ - ૭ = ૧૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૮ - ૮ = ૦ | ૯ - ૯ = ૦ | ૧૦ - ૧૦ = ૦ |
| ૯ - ૮ = ૧ | ૧૦ - ૯ = ૧ | ૧૧ - ૧૦ = ૧ |
| ૧૦ - ૮ = ૨ | ૧૧ - ૯ = ૨ | ૧૨ - ૧૦ = ૨ |
| ૧૧ - ૮ = ૩ | ૧૨ - ૯ = ૩ | ૧૩ - ૧૦ = ૩ |
| ૧૨ - ૮ = ૪ | ૧૩ - ૯ = ૪ | ૧૪ - ૧૦ = ૪ |
| ૧૩ - ૮ = ૫ | ૧૪ - ૯ = ૫ | ૧૫ - ૧૦ = ૫ |
| ૧૪ - ૮ = ૬ | ૧૫ - ૯ = ૬ | ૧૬ - ૧૦ = ૬ |
| ૧૫ - ૮ = ૭ | ૧૬ - ૯ = ૭ | ૧૭ - ૧૦ = ૭ |
| ૧૬ - ૮ = ૮ | ૧૭ - ૯ = ૮ | ૧૮ - ૧૦ = ૮ |
| ૧૭ - ૮ = ૯ | ૧૮ - ૯ = ૯ | ૧૯ - ૧૦ = ૯ |
| ૧૮ - ૮ = ૧૦ | ૧૯ - ૯ = ૧૦ | ૨૦ - ૧૦ = ૧૦ |

## બાદબાકીના કોઠા. (એકથી દશ સુધી બાદ કરવાના)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ૧ - ૧ = ૦ | ૨ - ૧ = ૧ | ૩ - ૧ = ૨ | ૪ - ૧ = ૩ |
| ૨ - ૨ = ૦ | ૩ - ૨ = ૧ | ૪ - ૨ = ૨ | ૫ - ૨ = ૩ |
| ૩ - ૩ = ૦ | ૪ - ૩ = ૧ | ૫ - ૩ = ૨ | ૬ - ૩ = ૩ |
| ૪ - ૪ = ૦ | ૫ - ૪ = ૧ | ૬ - ૪ = ૨ | ૭ - ૪ = ૩ |
| ૫ - ૫ = ૦ | ૬ - ૫ = ૧ | ૭ - ૫ = ૨ | ૮ - ૫ = ૩ |
| ૬ - ૬ = ૦ | ૭ - ૬ = ૧ | ૮ - ૬ = ૨ | ૯ - ૬ = ૩ |
| ૭ - ૭ = ૦ | ૮ - ૭ = ૧ | ૯ - ૭ = ૨ | ૧૦ - ૭ = ૩ |
| ૮ - ૮ = ૦ | ૯ - ૮ = ૧ | ૧૦ - ૮ = ૨ | ૧૧ - ૮ = ૩ |
| ૯ - ૯ = ૦ | ૧૦ - ૯ = ૧ | ૧૧ - ૯ = ૨ | ૧૨ - ૯ = ૩ |
| ૧૦ - ૧૦ = ૦ | ૧૧ - ૧૦ = ૧ | ૧૨ - ૧૦ = ૨ | ૧૩ - ૧૦ = ૩ |

| | | |
|---|---|---|
| ૫ - ૧ = ૪ | ૬ - ૧ = ૫ | ૭ - ૧ = ૬ |
| ૬ - ૨ = ૪ | ૭ - ૨ = ૫ | ૮ - ૨ = ૬ |
| ૭ - ૩ = ૪ | ૮ - ૩ = ૫ | ૯ - ૩ = ૬ |
| ૮ - ૪ = ૪ | ૯ - ૪ = ૫ | ૧૦ - ૪ = ૬ |
| ૯ - ૫ = ૪ | ૧૦ - ૫ = ૫ | ૧૧ - ૫ = ૬ |
| ૧૦ - ૬ = ૪ | ૧૧ - ૬ = ૫ | ૧૨ - ૬ = ૬ |
| ૧૧ - ૭ = ૪ | ૧૨ - ૭ = ૫ | ૧૩ - ૭ = ૬ |
| ૧૨ - ૮ = ૪ | ૧૩ - ૮ = ૫ | ૧૪ - ૮ = ૬ |
| ૧૩ - ૯ = ૪ | ૧૪ - ૯ = ૫ | ૧૫ - ૯ = ૬ |
| ૧૪ - ૧૦ = ૪ | ૧૫ - ૧૦ = ૫ | ૧૬ - ૧૦ = ૬ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ૮ - ૧ = ૭ | ૯ - ૧ = ૮ | ૧૦ - ૧ = ૯ | ૧૧ - ૧ = ૧૦ |
| ૯ - ૨ = ૭ | ૧૦ - ૨ = ૮ | ૧૧ - ૨ = ૯ | ૧૨ - ૨ = ૧૦ |
| ૧૦ - ૩ = ૭ | ૧૧ - ૩ = ૮ | ૧૨ - ૩ = ૯ | ૧૩ - ૩ = ૧૦ |
| ૧૧ - ૪ = ૭ | ૧૨ - ૪ = ૮ | ૧૩ - ૪ = ૯ | ૧૪ - ૪ = ૧૦ |
| ૧૨ - ૫ = ૭ | ૧૩ - ૫ = ૮ | ૧૪ - ૫ = ૯ | ૧૫ - ૫ = ૧૦ |
| ૧૩ - ૬ = ૭ | ૧૪ - ૬ = ૮ | ૧૫ - ૬ = ૯ | ૧૬ - ૬ = ૧૦ |
| ૧૪ - ૭ = ૭ | ૧૫ - ૭ = ૮ | ૧૬ - ૭ = ૯ | ૧૭ - ૭ = ૧૦ |
| ૧૫ - ૮ = ૭ | ૧૬ - ૮ = ૮ | ૧૭ - ૮ = ૯ | ૧૮ - ૮ = ૧૦ |
| ૧૬ - ૯ = ૭ | ૧૭ - ૯ = ૮ | ૧૮ - ૯ = ૯ | ૧૯ - ૯ = ૧૦ |
| ૧૭ - ૧૦ = ૭ | ૧૮ - ૧૦ = ૮ | ૧૯ - ૧૦ = ૯ | ૨૦ - ૧૦ = ૧૦ |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ૧ | × ૧ | = ૧ | ૧ | × ૨ | = ૨ | ૧ | × ૩ | = ૩ | ૧ | × ૪ | = ૪ |
| ૨ | ૧ | ૨ | ૨ | ૨ | ૪ | ૨ | ૩ | ૬ | ૨ | ૪ | ૮ |
| ૩ | ૧ | ૩ | ૩ | ૨ | ૬ | ૩ | ૩ | ૯ | ૩ | ૪ | ૧૨ |
| ૪ | ૧ | ૪ | ૪ | ૨ | ૮ | ૪ | ૩ | ૧૨ | ૪ | ૪ | ૧૬ |
| ૫ | ૧ | ૫ | ૫ | ૨ | ૧૦ | ૫ | ૩ | ૧૫ | ૫ | ૪ | ૨૦ |
| ૬ | ૧ | ૬ | ૬ | ૨ | ૧૨ | ૬ | ૩ | ૧૮ | ૬ | ૪ | ૨૪ |
| ૭ | ૧ | ૭ | ૭ | ૨ | ૧૪ | ૭ | ૩ | ૨૧ | ૭ | ૪ | ૨૮ |
| ૮ | ૧ | ૮ | ૮ | ૨ | ૧૬ | ૮ | ૩ | ૨૪ | ૮ | ૪ | ૩૨ |
| ૯ | ૧ | ૯ | ૯ | ૨ | ૧૮ | ૯ | ૩ | ૨૭ | ૯ | ૪ | ૩૬ |
| ૧૦ | ૧ | ૧૦ | ૧૦ | ૨ | ૨૦ | ૧૦ | ૩ | ૩૦ | ૧૦ | ૪ | ૪૦ |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ૧ | × ૫ | = ૫ | ૧ | × ૬ | = ૬ | ૧ | × ૭ | = ૭ |
| ૨ | ૫ | ૧૦ | ૨ | ૬ | ૧૨ | ૨ | ૭ | ૧૪ |
| ૩ | ૫ | ૧૫ | ૩ | ૬ | ૧૮ | ૩ | ૭ | ૨૧ |
| ૪ | ૫ | ૨૦ | ૪ | ૬ | ૨૪ | ૪ | ૭ | ૨૮ |
| ૫ | ૫ | ૨૫ | ૫ | ૬ | ૩૦ | ૫ | ૭ | ૩૫ |
| ૬ | ૫ | ૩૦ | ૬ | ૬ | ૩૬ | ૬ | ૭ | ૪૨ |
| ૭ | ૫ | ૩૫ | ૭ | ૬ | ૪૨ | ૭ | ૭ | ૪૯ |
| ૮ | ૫ | ૪૦ | ૮ | ૬ | ૪૮ | ૮ | ૭ | ૫૬ |
| ૯ | ૫ | ૪૫ | ૯ | ૬ | ૫૪ | ૯ | ૭ | ૬૩ |
| ૧૦ | ૫ | ૫૦ | ૧૦ | ૬ | ૬૦ | ૧૦ | ૭ | ૭૦ |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ૧ | × ૮ | = ૮ | ૧ | × ૯ | = ૯ | ૧ × | ૧૦ | = ૧૦ |
| ૨ | ૮ | ૧૬ | ૨ | ૯ | ૧૮ | ૨ | ૧૦ | ૨૦ |
| ૩ | ૮ | ૨૪ | ૩ | ૯ | ૨૭ | ૩ | ૧૦ | ૩૦ |
| ૪ | ૮ | ૩૨ | ૪ | ૯ | ૩૬ | ૪ | ૧૦ | ૪૦ |
| ૫ | ૮ | ૪૦ | ૫ | ૯ | ૪૫ | ૫ | ૧૦ | ૫૦ |
| ૬ | ૮ | ૪૮ | ૬ | ૯ | ૫૪ | ૬ | ૧૦ | ૬૦ |
| ૭ | ૮ | ૫૬ | ૭ | ૯ | ૬૩ | ૭ | ૧૦ | ૭૦ |
| ૮ | ૮ | ૬૪ | ૮ | ૯ | ૭૨ | ૮ | ૧૦ | ૮૦ |
| ૯ | ૮ | ૭૨ | ૯ | ૯ | ૮૧ | ૯ | ૧૦ | ૯૦ |
| ૧૦ | ૮ | ૮૦ | ૧૦ | ૯ | ૯૦ | ૧૦ | ૧૦ | ૧૦૦ |

# ગુણાકારનો કોઠો. (એકથી દશ સુધી ગણવાનો.) 

| | | |
|---|---|---|
| ૧× | ૧= | ૧ |
| ૧ | ૨ | ૨ |
| ૧ | ૩ | ૩ |
| ૧ | ૪ | ૪ |
| ૧ | ૫ | ૫ |
| ૧ | ૬ | ૬ |
| ૧ | ૭ | ૭ |
| ૧ | ૮ | ૮ |
| ૧ | ૯ | ૯ |
| ૧ | ૧૦ | ૧૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૨× | ૧= | ૨ |
| ૨ | ૨ | ૪ |
| ૨ | ૩ | ૬ |
| ૨ | ૪ | ૮ |
| ૨ | ૫ | ૧૦ |
| ૨ | ૬ | ૧૨ |
| ૨ | ૭ | ૧૪ |
| ૨ | ૮ | ૧૬ |
| ૨ | ૯ | ૧૮ |
| ૨ | ૧૦ | ૨૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૩× | ૧= | ૩ |
| ૩ | ૨ | ૬ |
| ૩ | ૩ | ૯ |
| ૩ | ૪ | ૧૨ |
| ૩ | ૫ | ૧૫ |
| ૩ | ૬ | ૧૮ |
| ૩ | ૭ | ૨૧ |
| ૩ | ૮ | ૨૪ |
| ૩ | ૯ | ૨૭ |
| ૩ | ૧૦ | ૩૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૪× | ૧= | ૪ |
| ૪ | ૨ | ૮ |
| ૪ | ૩ | ૧૨ |
| ૪ | ૪ | ૧૬ |
| ૪ | ૫ | ૨૦ |
| ૪ | ૬ | ૨૪ |
| ૪ | ૭ | ૨૮ |
| ૪ | ૮ | ૩૨ |
| ૪ | ૯ | ૩૬ |
| ૪ | ૧૦ | ૪૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૫ × | ૧ = | ૫ |
| ૫ | ૨ | ૧૦ |
| ૫ | ૩ | ૧૫ |
| ૫ | ૪ | ૨૦ |
| ૫ | ૫ | ૨૫ |
| ૫ | ૬ | ૩૦ |
| ૫ | ૭ | ૩૫ |
| ૫ | ૮ | ૪૦ |
| ૫ | ૯ | ૪૫ |
| ૫ | ૧૦ | ૫૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૬ × | ૧ = | ૬ |
| ૬ | ૨ | ૧૨ |
| ૬ | ૩ | ૧૮ |
| ૬ | ૪ | ૨૪ |
| ૬ | ૫ | ૩૦ |
| ૬ | ૬ | ૩૬ |
| ૬ | ૭ | ૪૨ |
| ૬ | ૮ | ૪૮ |
| ૬ | ૯ | ૫૪ |
| ૬ | ૧૦ | ૬૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૭ × | ૧ = | ૭ |
| ૭ | ૨ | ૧૪ |
| ૭ | ૩ | ૨૧ |
| ૭ | ૪ | ૨૮ |
| ૭ | ૫ | ૩૫ |
| ૭ | ૬ | ૪૨ |
| ૭ | ૭ | ૪૯ |
| ૭ | ૮ | ૫૬ |
| ૭ | ૯ | ૬૩ |
| ૭ | ૧૦ | ૭૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૮ × | ૧ = | ૮ |
| ૮ | ૨ | ૧૬ |
| ૮ | ૩ | ૨૪ |
| ૮ | ૪ | ૩૨ |
| ૮ | ૫ | ૪૦ |
| ૮ | ૬ | ૪૮ |
| ૮ | ૭ | ૫૬ |
| ૮ | ૮ | ૬૪ |
| ૮ | ૯ | ૭૨ |
| ૮ | ૧૦ | ૮૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૯ × | ૧ = | ૯ |
| ૯ | ૨ | ૧૮ |
| ૯ | ૩ | ૨૭ |
| ૯ | ૪ | ૩૬ |
| ૯ | ૫ | ૪૫ |
| ૯ | ૬ | ૫૪ |
| ૯ | ૭ | ૬૩ |
| ૯ | ૮ | ૭૨ |
| ૯ | ૯ | ૮૧ |
| ૯ | ૧૦ | ૯૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૧૦ × | ૧ = | ૧૦ |
| ૧૦ | ૨ | ૨૦ |
| ૧૦ | ૩ | ૩૦ |
| ૧૦ | ૪ | ૪૦ |
| ૧૦ | ૫ | ૫૦ |
| ૧૦ | ૬ | ૬૦ |
| ૧૦ | ૭ | ૭૦ |
| ૧૦ | ૮ | ૮૦ |
| ૧૦ | ૯ | ૯૦ |
| ૧૦ | ૧૦ | ૧૦૦ |

**સૂચના**—જેટલી વાર એક લઇએ તેટલા આવે એ પ્રત્યક્ષ વસ્તુઓથી સમજાવવું, અને પછી એકાનો કોઠો તેમની પાસે ઉપજાવી કઢાવવો. જેમકે એક વખત એક લઇએ તો એક થાય બે વખત એક લઇએ તો બે થાય.

દુનો કોઠો બબ્બે ઉમેરાવી, ત્રીનો ત્રણ ત્રણ ઉમેરાવી છોકરાઓ પાસે ઉપજાવી કઢાવવો. એજ મુજબ ૪, ૫, ૬, ૭, ૮ અને ૯ના કોઠાઓ ઉપજાવી કઢાવવા.

દાનનો કોઠો દશકની પરોવેલી હારો (શેરોથી) ઉપજાવી કઢાવવો.

પલાખી સવળી તથા અવળી પણ મોઢે કરાવવી જેથી ૪-૨, ૧૦+૨, ૧૬+૨, ૧૮+૩, ૨૭+૩, ૯+૯, ૧૮-૯, ૪૫-૯, વગેરે આંકના સંબંધના સરવાળા બાદબાકી મોઢે સહેલાઇથી કહી શકશે. જેમકે ૩૬+૯. છત્રીસમાં ૪ વખત નવ છે એમાં ૧ વાર નવ ઉમેરવાથી પાચવાર નવ એટલે ૪૫ થાય છે. ૪૨-૭ બેતાળીસમા ૬ વાર સાત છે. તેમાથી ૧ વાર સાત બાદ કરવાથી ૫ વાર સાત રહેશે. એટલે ૩૫ જવાબ.

'સુખગણિત શિક્ષક' માટે અભિપ્રાય

# અભિપ્રાયો.

વાંચો ! વાંચો !! વાંચો !!!

પ્રસિદ્ધ થયેલાં

## સુખગણિત શિક્ષક તૈયાર છે.

| | | |
|---|---|---|
| બાળપોથીની | ૩ | ૦-૧-૦ |
| પહેલા ધોરણની | ૩ | ૦-૧-૬ |
| બીજા ધોરણની | ૩ | ૦-૨-૦ |
| ત્રીજા ધોરણની | ૩ | ૦-૨-૬ |
| ચોથા ધોરણની | ૩ | ૦-૩-૦ |
| પાંચમા ધોરણની | ૩ | ૦-૩-૦ |

સ્વાધ્યાયપાઠ ... [illegible]

તૈયાર છે ! અંકગણિતના ... તૈયાર છે !!!

છઠ્ઠા તથા સાતમા ધોરણની ૩ ૦-૪-૦

[illegible]

શાહ મગનલાલ [illegible]

ગોપીપુરા—સુરત.